

BED

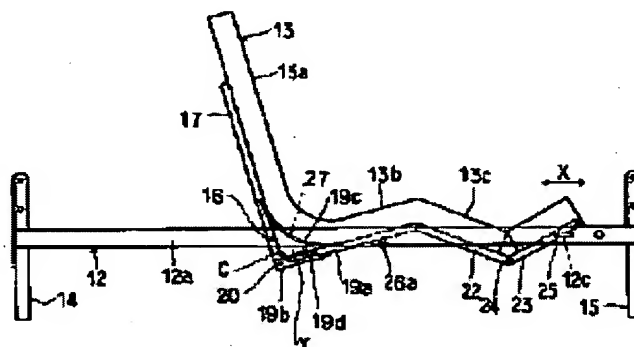
Publication number: JP8000403
Publication date: 1996-01-09
Inventor: KASAI KENZO; YAMAMOTO HIROYASU
Applicant: APRICA KASSAI KK
Classification:
- international: **A47C20/08; A61G7/00; A47C20/00; A61G7/00; (IPC1-7): A47C20/08; A61G7/00**
- european:
Application number: JP19940138889 19940621
Priority number(s): JP19940138889 19940621

BEST AVAILABLE COPY

Report a data error here

Abstract of JP8000403

PURPOSE:To provide a rising and falling-type bed wherein when the back is under a standing condition, positional displacement of a mat hardly occurs and an oppressive sensation to the abdomen and the waist can be decreased. **CONSTITUTION:**A back standing part 17 is rotatably connected around a pin 16 as a center to the frame main body 12a of a frame 12 supporting a mat 13 and a seat face supporting part is connected with the lower end of the back standing part 17 through a pin 20 and a const. length and flexible mat supporting sheet is connected between a part being upper than a pin 16 of the back standing part 17 and the seat face supporting part. The mat is supported thereby by means of a mat supporting sheet at a part being upper than the corner part of the inner angle between the back standing part and the seat face supporting part under the back standing condition.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

THIS PAGE LEFT BLANK

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-403

(43)公開日 平成8年(1996)1月9日

(51)IntCl.⁸

A 4 7 C 20/08

A 6 1 G 7/00

識別記号

Z

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平6-138889

(22)出願日 平成6年(1994)6月21日

(71)出願人 390006231

アップリカ▲葛▼西株式会社

大阪府大阪市中央区島之内1丁目13-13

(72)発明者 ▼葛▲西 健造

大阪市中央区東心斎橋1丁目14番9号

(72)発明者 山本 博康

大阪市中央区島之内1丁目13番13号 アッ

プリカ▼葛▲西株式会社内

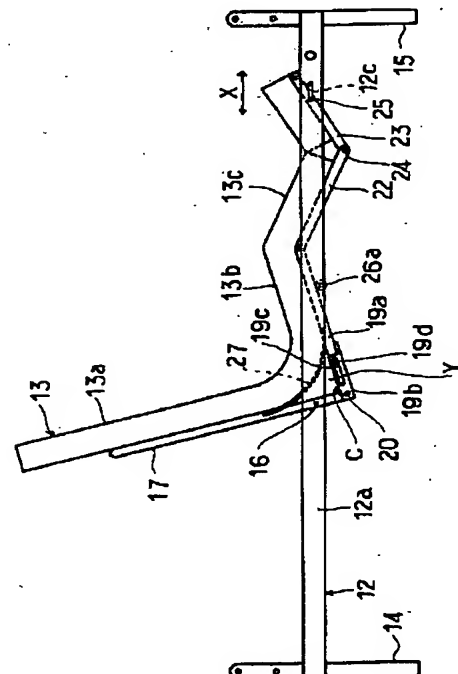
(74)代理人 弁理士 宮▼崎▲ 主税 (外1名)

(54)【発明の名称】 ベッド

(57)【要約】

【目的】 背起き状態にしたときのマットの位置ずれが生じ難く、腹部や腰部への圧迫感を軽減し得る起伏式のベッドを提供する。

【構成】 マット13を支持するフレーム12のフレーム本体12aに対してピン16を中心として回転自在に背起き部17を連結し、背起き部17の下端にピン20を介して座面支持部19を連結してなり、背起き部17のピン16よりも上方の部分と、座面支持部19との間に、長さが一定であり屈曲可能なマット支持シート27を連結してなり、それによって背起き状態において背起き部と座面支持部とのなす内角のコーナー部より上方においてマット支持シート27によりマットを支持する、ベッド11。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 寝た状態と、マットの背中に当接される部分が起こされた背起き状態とをとり得ることを可能とする起伏式ベッドであって、

屈曲可能に構成されたマットと、

前記マットを支持するフレームとを備え、

前記フレームは、フレーム本体と、フレーム本体に回転可能に連結された背起き部と、前記背起き部に連結された座面支持部とを有し、

前記背起き部及び座面支持部は、寝た状態では水平方向に延ばされており、かつ背起き状態では、前記背起き部がフレーム本体に対して回転されて上端がフレーム本体より上方、下端がフレーム本体よりも下方に位置するように構成されており、前記座面支持部は、前記背起き部のフレーム本体に対する回転中心よりも背起き状態における下端側に連結されており、

前記背起き部のフレーム本体に対する回転中心よりも背起き部の先端側の位置と、前記座面支持部との間に連結されており、かつ寝た状態では、前記フレーム本体の延びる方向と平行に延ばされており、背起き状態では、前記背起き部と座面支持部とのなす内角のコーナー部よりも上方において前記マットを支持するように設けられた、長さが一定の屈曲可能なマット支持シートをさらに備えることを特徴とする、ベッド。

【請求項2】 前記座面支持部のマット支持シートが連結されている位置よりも背起き部側の部分の長さが可変とされており、前記背起き状態において、前記座面支持部の長さが延長される、請求項1に記載のベッド。

【請求項3】 前記マット支持シートが、金属薄板により構成されている、請求項1または2に記載のベッド。

【請求項4】 起伏式のベッドに用いられるマットであって、

上面側に残りの層よりも硬い硬質層が設けられていることを特徴とする、マット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、病人や老人介護に適した起伏式のベッドに関し、特に、背起き状態におけるマットの支持構造が改良されたベッドに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、病人や老人介護に適した起伏式のベッドが種々用いられている。起伏式ベッドは、例えば病人が寝た状態と、上半身を起こした背起き状態とをとり得るように背もたれ部が起こされ得るように構成されているものである。このような起伏式ベッドの一例を図9に略図的側面図で示す。

【0003】起伏式ベッド1では、支持フレーム2上にマット3が載置されている。マット3は、支持フレーム2により支持されている。他方、支持フレーム2は、脚部4、5の上端に固定されており、床面から一定の高さ

位置に固定されている。

【0004】支持フレーム2には、ピン7を介して回転可能に背起き部6が取り付けられている。背起き部6は、患者が寝た状態では、支持フレーム2と同様に水平方向に延ばされており、患者が起きた状態、すなわち背起き状態とするために、図示の2点鎖線で示す位置までピン7を中心として回転される。その結果、マット3がピン7の上方で屈曲され、マット3の背もたれ部3aが、上記背起き部6により支持されることになる。従って、患者の背中が上記マット3の背もたれ部3aに支持され、患者が寛ぐことが可能とされている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、従来の起伏式ベッド1では、背起き状態への移行に際し、マット3がずれがちであるという問題があった。また、背起き状態では、マット3は、上記支持フレーム2と、支持フレーム2に対して所定の角度をなして傾斜された背起き部6とにより支持されているだけであり、患者の体重により、コーナー部分においてマット3が下方に沈み込むことになる。すなわち、コーナー部分に加えられる力により、図9の矢印Bで示すコーナー部分側にマット3が押し込まれることになる。その結果、患者の体表とマット3のコーナー部分との間に空間が形成される。すなわち、背起き状態において、マット3が、患者の体表に均一に接触され難く、特に上記コーナー部分において患者の体が確実に支持されず、かつ患者の腰部の屈曲が大きくなるため、患者の腹部に圧迫感を加えがちであるという問題があった。このような圧迫感を覚えた場合、体の位置をずらしたりすればよいが、病人や寝たきり老人では、このような体の移動も容易ではない。

【0006】本発明の目的は、背起き状態への移行に際してのマットのずれが生じ難く、かつ背起き状態における腹部等に対する圧迫感を和らげることができる起伏式ベッドを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、寝た状態と、背起き状態とをとり得ることを可能とする起伏式ベッドであり、下記の構成を備えることを特徴とする。

【0008】すなわち、本発明のベッドは、屈曲可能に構成されたマットと、該マットを支持するフレームとを備える。また、上記フレームは、フレーム本体と、該フレーム本体に回転可能に連結された背起き部と、背起き部に連結された座面支持部とを有する。背起き部及び座面支持部は、寝た状態では水平方向に延ばされており、かつ背起き状態では、背起き部がフレーム本体に対して回転されてその上端がフレーム本体より上方に、下端がフレーム本体よりも下方に位置するように構成されており、他方、座面支持部は、上記背起き部のフレーム本体に対する回転中心よりも背起き状態における下端側に連結されている。

3

【0009】さらに、本発明のベッドでは、長さが一定であり、かつ屈曲可能な材料よりなるマット支持シートが備えられている。マット支持シートは、背起き部のフレーム本体に対する回転中心よりも背起き部の先端側の位置と、上記座面支持部との間に連結されている。このマット支持シートは、寝た状態では、フレーム本体の延びる方向と平行に延ばされており、他方、背起き状態では、背起き部と座面支持部とのなす内角のコーナー部よりも上方において上記マットを支持するように設けられている。

【0010】好ましくは、本発明のベッドでは、上記座面支持部は、マット支持シートが連結されている位置よりも背起き側の部分の長さが可変とされており、背起き状態において、上記座面支持部の長さが延長され、それによって背起き状態において上記内角のコーナー部よりも上方において、マット支持シートによりマットを確実に支持することが可能とされる。

【0011】上記マット支持シートは、上記背起き部と座面支持部とのなす内角のコーナー部よりも上方においてマットを支持し得る限り適宜の材料で構成し得るが、上記コーナー部分にはかなりの重み加わるため、マット支持シートは、好ましくは、金属薄板等の剛性の材料により構成される。

【0012】また、本発明のマットは、起伏式のベッドに用いられるマットであり、上面側に、残りの層よりも硬い硬質層が設けられていることを特徴とする。本発明のマットでは、上面側に上記硬質層が設けられており、下面側は該硬質よりも柔らかくされている。従って、背起き状態では、より大きく変形する下面側が円滑に変形し、他方、上面側については、残りの層よりも相対的に硬い硬質層が設けられているため、上面側における収縮量が小さくされ、それによって背起き状態におけるマットの位置ずれが確実に防止される。従って、本発明のマットでは、背起き状態における位置ずれを効果的に防止し得るため、上述した本発明のベッドと同様に、背起き状態における圧迫感を効果的に和らげ得る。

【0013】すなわち、本発明の起伏式ベッド及びマットは、上記課題を解決することにおいて共通するものである。

【0014】

【作用】本発明のベッドでは、背起き部がフレーム本体に対して回転可能に連結されており、背起き状態では該フレーム本体を回転させることにより、マットが屈曲され、背起き状態が実現される。すなわち、従来の起伏式ベッドと同様に、寝た状態と背起き状態とをとり得ることが可能とされている。

【0015】さらに、本発明のベッドでは、長さが一定の屈曲可能なマット支持シートが、上記背起き部のフレーム本体に対する回転中心よりも背起き部の先端側の位置と、座面支持部との間に連結されている。そして、こ

4

のマット支持シートは、背起き状態において、背起き部と座部とのなす内角のコーナー部より上方においてマットを支持するように設けられているため、背起き状態において、背起き部とフレーム本体とのなす内角よりも上方においてマットが該マット支持シートにより支持され、従って人体の表面とマットとの間に所望でない空間が発生し難い。すなわち、背起き状態における人間の体表に沿うようにマット支持シートによりマットが支持されているため、起き上がりに際し、腰部のずれが生じ難い。従って、腰部や腹部に対する圧迫感を軽減することができ

【0016】また、本発明のマットでは、上面側に較べて下面側に柔らかくされているため、背起き状態において大きな歪みを加えられる下面側が円滑に変形する。しかも、上面側の硬質層は、変形に伴う収縮量が小さいため、体の位置ずれを効果的に防止することができる。

【0017】

【実施例の説明】以下、図面を参照しつつ実施例を説明することにより、本発明を明らかにする。

20 【0018】図1は、本発明の一実施例にかかるベッドを説明するための斜視図である。ベッド11は、フレーム12と、フレーム12により支持されるマット13とを有する。フレーム12は、両端において、脚部14、15の上端に固定されている。それによって、フレーム12が床面からある高さ位置に固定されている。

30 【0019】本実施例のベッド11では、マット13は、背もたれ部13aと、座部13bと、脚部13cとを有する。また、本実施例のベッド11では、マット13が水平方向に延ばされた状態、すなわち寝た状態と、図示のように背もたれ部13aが起こされた背起き状態とをとり得るように構成されている。

40 【0020】上記背起き状態を実現する構造の詳細を、図2～図7を参照してより詳細に説明する。図2は、上記フレーム12とマット13との関係を略図的に示す斜視図である。背起き状態では、マット13は、図示のように変形される。すなわち、背もたれ部13aが起こされ、座部13bと、脚部支持部13cとの間の連結部分が若干上方に盛り上がった形状に変形される。このような変形を可能とする構造は、図2ではマット3の下方に位置されているため図示されていない。

50 【0021】上記マット13の変形を可能とする機構を、図3及び図4を参照して説明する。図3を参照して、フレーム12には、水平方向に延びるようにフレーム本体12aが設けられている。このフレーム本体12aに対してピン16を中心として回転自在に背起き部17が連結されている。図4から明らかなように、この背起き部17は、筒状の部材で構成されており、かつ左右一対構成されている。左右の背起き部17、17間はパイプ18により連結されている。

【0022】他方、背起き部17の下端には、座面支持

部 19 が位置されている。座面支持部 19 は、細長いロッド 19 a とホルダ 19 b とを有する。ホルダ 19 b は、ピン 20 を中心として背起き部 17 に対して回転自在に連結されている。また、座面支持部 19 は、ピン 20 近傍において、長さを変化され得るように構成されている。すなわち、座面支持部 19 は、ロッド 19 a と、ロッド 19 a のピン 20 側においてロッド 19 a に外装されたホルダー 19 b とを有する。ホルダー 19 b には、その長さ方向に延びる長孔 19 c が形成されている。他方、ロッド 19 a には、長孔 19 c 内に入り込み得る大きさの突起 19 d が形成されている。従って、突起 19 d が長孔 19 c 内を移動することにより、ホルダー 19 b とロッド 19 a とが相対的に移動し得るように構成されており、それによって座面支持部 19 全体の長さが伸縮され得るように構成されている。

【0023】なお、上記座面支持部 19 も、背起き部 17 と同様に、図 4 に示すように、左右一対設けられている。また、各座面支持部 19 の前方側は、ピン 21 を介して脚部支持部 22 に回転自在に連結されている。さらに、脚部支持部 22 の先端側は、足部支持部 23 にピン 24 を介して回転自在に連結されている。左右の足部支持部 23 同士が、ロッド 26 b により連結されている。足部支持部 23 には、突起 25 が外側に突出して設けられている。他方、フレーム本体 12 には、前後方向に延びる長孔 12 c が形成されている。長孔 12 c 内に、上記突起 25 が突出されており、従って足部支持部 23 は、図 3 の矢印 X 方向、すなわち前後方向に移動し得るように構成されている。

【0024】また、図 3 に示すように、フレーム本体 12 a には、左右方向に延びるようにローラが外挿された支持ロッド 26 a が固定されている。この支持ロッド 26 a は、座面支持部 19 の下方への落下を防止するために、すなわち、座面支持部 19 を支持するために設けられている。

【0025】本実施例の起伏式ベッドでは、さらに、図 4 に明瞭に示されているように、上記背起き部 17 と、座面支持部 19 のロッド 19 a との間にマット支持シート 27 が連結されている。マット支持シート 27 は、本実施例では金属薄板により構成されているが、長さが一定であり、かつ屈曲可能であれば、布などの他の材料により構成されてもよい。

【0026】マット支持シート 27 は、上記ピン 16 よりも上方において背起き部 17 に固定されている。また、マット支持シート 27 の下端は、座面支持部 19 の適当な位置に固定されている。もっとも、この適当な位置は、後述のようにマット支持シート 27 が背起き部 17 と座面支持部 19 とのなす内角 C よりも上方でマット 13 を支持し得るように適宜定められる。

【0027】本実施例の起伏式ベッドは、上記マット支持シート 27 を設けたことに特徴を有する。このマット

支持シート 27 の作用を、図 5 を参照して説明する。まず、寝た状態では、背起き部 17 は、水平方向に延ばされている。すなわち、背起き部 17、座面支持部 19 及び脚部支持部 22 等が水平方向に延びるように配置されており、従って、フレーム本体 12 a 上において、マット 13 が水平方向に延ばされた状態で支持されている。

【0028】他方、背起き状態にするために、背起き部 17 が起こされる。すなわち、背起き部 17 がピン 16 を中心として図 5 に一点鎖線で示すように回転される。

この背起き部 17 の回転に伴って背起き部 17 の下端 17 a が下方に移動し、それに伴って座面支持部 19 の後端も後方斜め下方に引張られることになる。その結果、図 4 に示したホルダー 19 b からロッド 19 a が繰り出され、座面支持部 19 の長さが長くなる。その結果、長さが一定のマット支持シート 27 は、背起き部 17 と座面支持部 19 とのなす内角のコーナー部分により上方において湾曲される。従って、図 3 に示されているように、マット 13 は、背もたれ部 13 a と座部 13 b との連結部分において弧状の曲面を有するように支持されることになる。

【0029】その結果、背起き部 17 と座面支持部 19 との内角の部分と、上記マット支持シート 27 との間に空間 Y が形成されることになる。従って、図 6 に示すように、人の体重が加わったとしても、マット 13 のコーナー部分 13 e が、上記マット支持シート 27 により支持されるため、起き上がりに際しマット 13 の位置ずれが生じ難い。また、人の重みが加わったとしても、コーナー部分においてマット 13 がマット支持シート 27 により支持されているため、人の腰が落ち込み、腹部に圧迫を与えるようなこともない。

【0030】上記のように、本実施例の起伏式ベッド 11 では、マット支持シート 27 が背起き部 17 と座面支持部 19 との間に上記のようにして連結されているため、寝た状態から背起き状態に移行する際のマット 13 の位置ずれを防止することができ、かつ背起き状態におけるマット 13 のコーナー部分における落ち込みを確実に防止することができる。

【0031】なお、上記実施例のベッド 11 では、座面支持部 19 の長さを可変とするために、座面支持部 19 をロッド 19 a と上記ホルダー 19 b とにより構成したが、座面支持部 19 の長さを可変とする構造はこれに限定されるものではない。すなわち、入れ子状に形成された長尺状の部材など、長さ方向に相対的に移動し得る 2 つの部材を結合してなる短縮・伸張可能な構造を一般的に採用することができる。

【0032】また、ロッド 19 a に代えて、筒状の部材を用いてもよい。さらに、背起き部 17 についても、上記のように一対のパイプを連結ロッドにより連結したものに限らず、平板状の部材など、マット 13 の背もたれ部 13 a を支持し得る限り、適宜の構造により構成する

ことができる。

【0033】なお、上記のようなマット13の変形を円滑に行わせ、かつマットの位置ずれを確実に防止するは、上記マット13としては厚みの薄いものを用いることが好ましい。あるいは、次に説明するマットのように、表面側に硬質層を設けた本発明のマットが好ましく用いられる。

【0034】本発明のマットの一例を、図7に断面図で示す。マット31は、スポンジ等のように従来よりマットに用いられている適宜の柔軟性を有する材料で構成されるが、表面側に相対的に硬い硬質層31aを有し、残りの層31bが、硬質層31aに比べて柔らかくされている。このマット31では、例えば図8に示すように硬質層31a側を内側として屈曲させた場合、コーナー部分においては外側の部分Dにおいて引張り方向の歪みが増え加えられる。しかしながら、層31bが比較的柔らかいため、この変形に無理なく追随することができる。他方、内側の部分Eでは、硬質層31aに収縮応力が増え加えられるが、硬質層31aが比較的硬いため、収縮量が小さくなり、従って、上述したベッド11に用いた場合、マット13の位置ずれを低減することができる。従って、本実施例のマット31は、上述した実施例のベッド11に好適に用いることができる。

【0035】

【発明の効果】本発明のベッドでは、フレーム本体に対して背起き部が回転自在に連結されているため、該フレーム本体を背起き状態に移行させることにより、寝た状態と背起き状態とをとり得ることが可能とされている。しかも、長さが一定である屈曲可能な上記マット支持シートが、上記背起き部と座面支持部との間に連結されており、該マット支持シートにより、背起き状態において背起き部と座部とのなす内角のコーナー部よりも上方においてマットが支持される。よって、背起き状態におけるマットの上記内角のコーナー部上方における曲がり方を緩和することができ、従って、寝た状態から背起き状態に移行した際のマットの位置ずれを防止することができ、かつ人の腰部や腹部に対する圧迫感を効果的に軽減することが可能となる。

【0036】また、本発明のマットでは、上面側に上記

硬質層が設けられているため、下面側では背起き状態に移行する際の変形に円滑に追随することができ、かつ上面側においては変形時の収縮量が小さくなるため、背起き状態に移行する際の位置ずれを効果的に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例にかかるベッドを示す斜視図。

【図2】背起き状態におけるマットとフレームとの関係を示す斜視図。

【図3】背起き状態における背起き部及び座面支持部とマットとの関係を示す側面図。

【図4】背起き状態における背起き部及び座面支持部を説明するための斜視図。

【図5】寝た状態と背起き状態とにおける背起き部及び座面支持部の構造を説明するための部分切欠側面図。

【図6】背起き状態におけるマットと本体との関係を説明するための側面図。

【図7】本発明の実施例としてのマットを示す側面断面図。

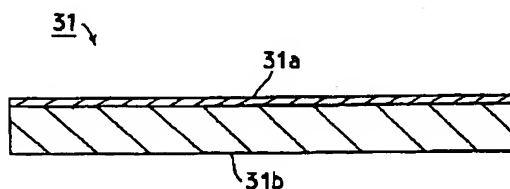
【図8】図7に示したマットを屈曲させた状態を示す断面図。

【図9】従来の起伏式ベッドを説明するための略図的側面図。

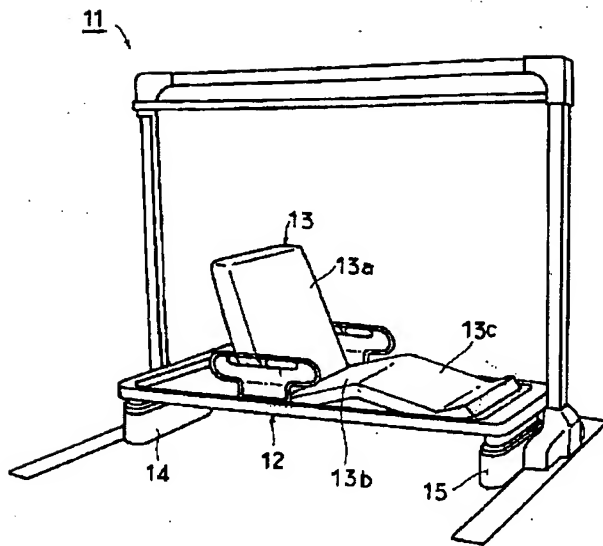
【符号の説明】

- 11…ベッド
- 12…フレーム
- 12a…フレーム本体
- 13…マット
- 13a…背もたれ部
- 13b…座部
- 13c…脚部
- 16…背起き部の回転中心としてのピン
- 17…背起き部
- 19…座面支持部
- 27…マット支持シート
- 31…マット
- 31a…硬質層
- 31b…残りの層

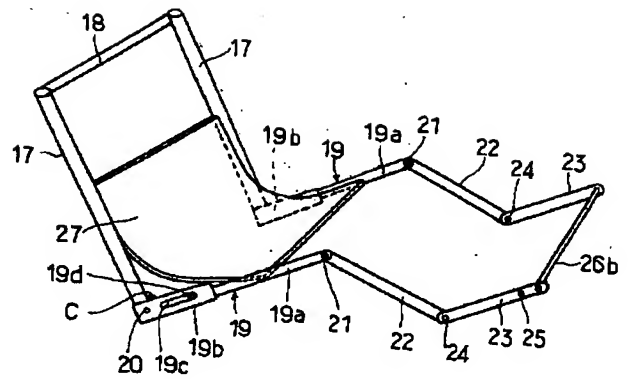
【図7】



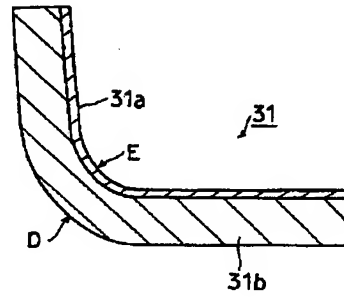
【図 1】



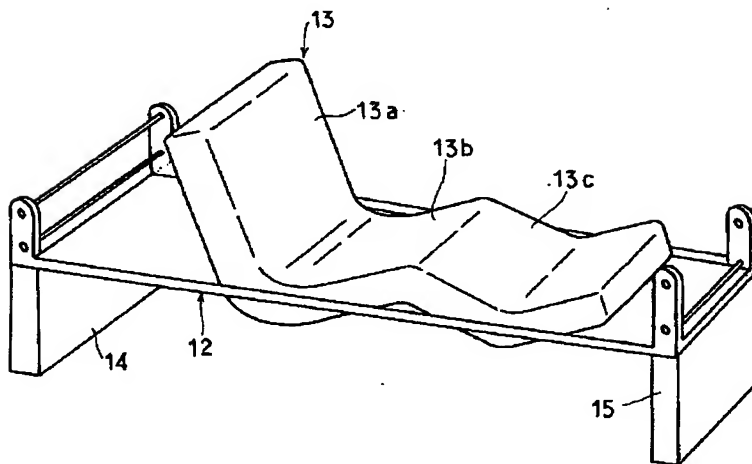
【図 4】



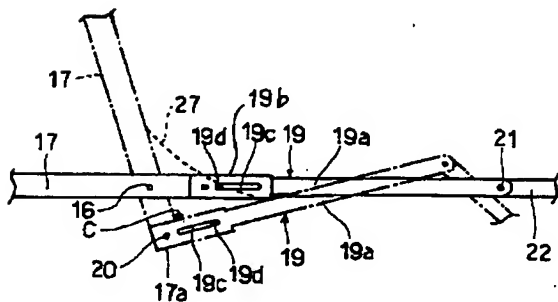
【図 8】



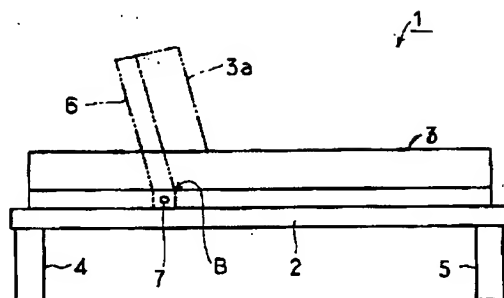
【図 2】



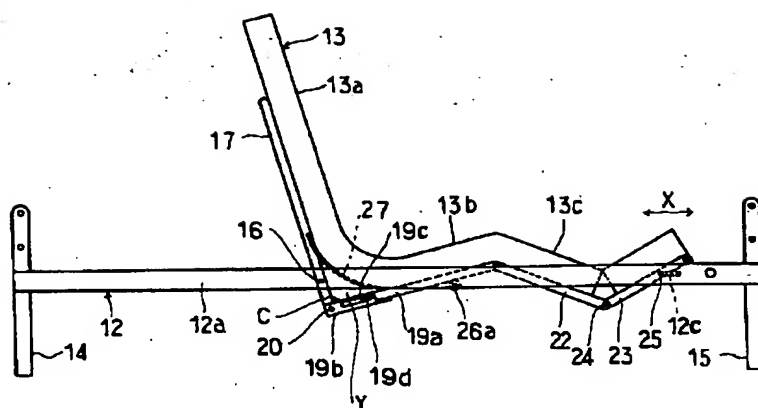
【図 5】



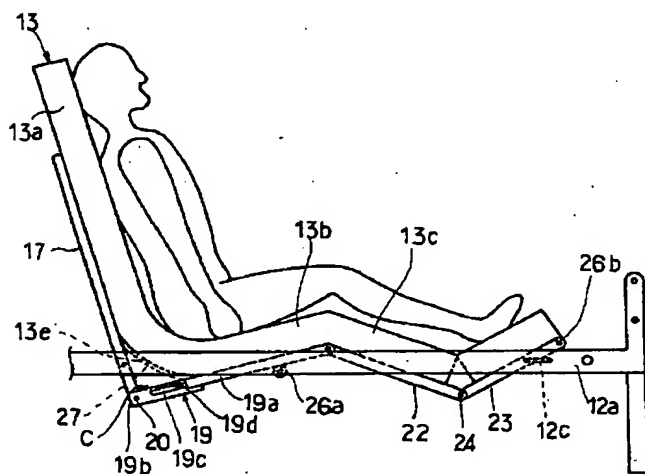
【図 9】



【図 3】



【図 6】



THIS PAGE LEFT BLANK

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE LEFT BLANK